

# KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024

## FORMA STUDIÓW: STACJONARNA

### INFORMACJE OGÓLNE

**1. Nazwa przedmiotu** Podstawy statystyki

**2. Nazwa kierunku** Bezpieczeństwo Narodowe

**3. Poziom studiów** studia pierwszego stopnia

**4. Liczba punktów ECTS** 2

**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
IV	15		15			

**6. Język wykładowy:** polski

**7. Wykładowca** dr hab. Małgorzata Radziukiewicz, prof. nadzw. Uczelni  
mgr Magda Konieczna

### INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

**8. Wymagania wstępne**

1. Znajomość matematyki oraz podstaw informatyki.

**9. Cele przedmiotu**

C1 Przedstawienie podstawowych pojęć statystycznych.

C2 Zapoznanie studentów ze sposobami pozyskiwania, zapisywania, prezentacji i analizy materiału statystycznego.

C3 Wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania zdobytej wiedzy do przeprowadzania badań i sporządzania analiz statystycznych oraz świadomego korzystania z danych i komunikatów statystycznych.

C4 Wykształcenie umiejętności obliczeniowych i prezentowania wyników analiz przy wykorzystaniu pakietów statystyczno-ekonometrycznych: Excel i STATISTICA PL

**10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

#### WIEDZA

EU01 Odróżnia wybrane sposoby prezentacji danych statystycznych i wie jakie narzędzia stosować w każdym z przypadków do przeprowadzenia statystycznej analizy.

K\_W10

EU02 Wie, jak należy dobrać metodę statystyczną do konkretnego problemu badawczego i go rozwiązać.

K\_W14

#### UMIEJĘTNOŚCI

EU03 Potrafi identyfikować zjawiska społeczne związane z bezpieczeństwem oraz je prawidłowo interpretować i opisywać.

K\_U01

EU03 Potrafi samodzielnie wyszukiwać, analizować, oceniać i selekcjonować informacje z różnych źródeł i nowoczesnych technologii oraz formułować własne opinie.

K\_U03

EU04 Potrafi wykorzystywać uzyskane informacje dla potrzeb rozwiązywania problemów sfery bezpieczeństwa, formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz.

K\_U05

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 Na podstawie twórczej analizy nowych sytuacji i problemów samodzielnie formułuje propozycje ich rozwiązania, jest gotów je skutecznie wdrożyć	K_K05
<b>11. Treści programowe</b>	
<b>Forma zajęć - wykłady</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie oraz uwagi ogólne dotyczące przedmiotu: Statystyka (sprawy organizacyjne, program przedmiotu, ramowy rozkład zajęć, literatura podstawowa i uzupełniająca).</li> <li>2. Statystyka – zarys historyczny. Dlaczego warto studiować statystykę?</li> <li>3. Podstawowe pojęcia w statystyce. Rodzaje cech i skale.</li> <li>4. Rodzaj i źródła danych statystycznych. Gromadzenie i organizowanie danych.</li> <li>5. Tabelaryczna i graficzna prezentacja danych. Przegląd wykresów.</li> <li>6. Miary tendencji centralnej. Własności miar, warunki stosowania i interpretacja wyników.</li> <li>7. Miary dyspersji i asymetrii. Koncentracja zjawisk i jej pomiar.</li> <li>8. Wprowadzenie do analizy współzależności zjawisk. Mierniki korelacyjne (Pearsona, Spearmana): własności i interpretacja.</li> <li>9. Regresja liniowa. Sformułowanie modelu. Estymacja parametrów modelu.</li> <li>10. Zastosowanie wnioskowania statystycznego w analizie regresji. ocena dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych.</li> <li>11. Szereg czasowy. Podstawowe mierniki dynamiki zjawisk.</li> <li>12. Uzupełnienie wiadomości ze statystyki.</li> <li>13. Kolokwium.</li> <li>14. Podsumowanie zajęć.</li> </ol>	
<b>Forma zajęć - laboratorium</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie warunków zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych. Zapoznanie ze środowiskiem pracy w programie Statistica. Tworzenie arkusza danych. Kodowanie danych. Sposoby zarządzania wynikami analiz w programie Statistica i Excel.</li> <li>2. Prezentacja graficzna i tabelaryczna rozkładów jednowymiarowych.</li> <li>3. Analiza struktury – badanie własności rozkładów jednowymiarowych. Wykres ramka-wąsy.</li> <li>4. Analiza porównawcza. Przekroje proste.</li> <li>5. Analiza współzależności zjawisk. Regresja liniowa. Zastosowanie wnioskowania statystycznego w analizie korelacji i regresji.</li> <li>6. Analiza dynamiki. Indeksy.</li> <li>7. Przykłady projektów i badań statystycznych. Kolokwium.</li> </ol>	
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>	
1. Zestawy komputerowe i oprogramowaniem statystycznym: Excel, Statistica	
2. Wykłady z prezentacją multimedialną	
3. Dyskusja	
4. Przykładowe rozwiązania i analiza wyników.	
<b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>	
1. Dwa kolokwia (z wykładu i z ćw.)	
2. Ocena aktywności studenta	
<b>14. Obciążenia pracą studenta</b>	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	34
2. Nakład pracy studenta	16
suma	50
liczba punktów ECTS	2
<b>15. Literatura</b>	
Literatura podstawowa:	

1. J. Józwiak, J. Podgórski: Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa, 2000.
2. Rabiej M.: Statystyka z programem Statistica, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2012.
3. Ręklewski M., Statystyka opisowa: teoria przykłady, Wyd. PUZ we Włocławku, Włocławek, 2020.
Literatura uzupełniająca:
1. Sobczyk M.: Statystyka opisowa, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2010.
2. Rowntree D., Statistics without Tears: An Introduction for Non-Mathematicians, Macmillan USA, 2018.
<b>16. Formy oceny - szczegóły</b>
Oceny z kolokwium będą uzależniona od liczby zdobytych punktów z przyjętej skali punktowej: $< 50\%$ - ndst $50\% \leq \text{dost} \leq 60\%$ $60\% < \text{dost plus} \leq 70\%$ $70\% < \text{dobry} \leq 80\%$ $80\% < \text{dobry plus} \leq 90\%$ $90\% < \text{bdb} \leq 100\%$
<b>17. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w salach Uczelni
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem